



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeliharaan transformator tenaga dengan pengujian tegangan tembus minyak transformator secara berkala sangat perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya penurunan tahanan isolasi dari transformator secara keseluruhan dan menghindari terjadinya pemadaman bergilir atau terjadi kendala distribusi tegangan ke pelanggan. Sebuah transformator yang bekerja dengan baik dapat mengalami kerusakan seketika disebabkan oleh kegagalan minyak isolasi.

Pemeliharaan dengan melakukan pengujian tegangan tembus secara berkala terhadap minyak transformator merupakan cara terbaik untuk mengetahui kondisi tegangan tembus minyak transformator yang telah beroperasi sehingga dapat dipastikan masih sesuai standar yang telah ditentukan atau perlu adanya tindakan penyesuaian untuk menghindari kerusakan transformator. Dengan adanya pengujian tegangan tembus secara berkala diharapkan dapat diketahui kelayakan isolasi cair untuk digunakan sebagai isolasi, pendingin sekaligus pelindung bagian inti transformator. Karena faktor adanya endapan kandungan mineral atau partikel (*discharge*) pada minyak transformator Shell Diala dapat merusak isolasi transformator. Minyak transformator sendiri menjaga terjadinya *short* gangguan antar belitan pada transformator dan juga sebagai media pendingin pada saat transformator sedang dalam proses kinerjanya.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengambil judul ***“Perbandingan Tegangan Tembus Yang Terjadi Pada Minyak Transformator Berdasarkan Usia Minyak di P.T. PLN (Persero) Pengendalian dan Pembangkitan Keramasan Palembang”***.



1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perbandingan besaran tegangan tembus pada minyak transformator berdasarkan waktu Pakai.
2. Apa penyebab minyak transformator sebagai isolasi cair pada transformator menurun.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbandingan besaran tegangan tembus pada minyak transformator berdasarkan waktu pakai.
2. Untuk mengetahui penyebab minyak transformator sebagai isolasi cair pada transformator menurun.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang hendak dicapai dalam penyusunan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan informasi perbandingan besaran tegangan tembus pada minyak transformator berdasarkan waktu pakai.
2. Dapat memberikan informasi penyebab minyak transformator sebagai isolasi cair pada transformator menurun.

1.4 Batasan Masalah

Dalam laporan akhir dengan judul ***“Perbandingan Tegangan Tembus yang Terjadi pada Minyak Transformator Berdasarkan usia Minyak.*** Maka penulis membatasi masalah pada :

1. Pengujian tegangan tembus minyak transformator hanya pada tranformator tenaga. Hal ini sesuai dengan transformator tenaga yang digunakan pada P.T.PLN (Persero) Pengendalian dan Pembangkitan Keramasan Palembang.
 2. Menguji tegangan tembus menggunakan elektroda bola – bola dengan sela
-



jarak 2,5 cm.

3. Pengujian yang dilakukan pada minyak menggunakan megger OTS60PB.
4. Pengujian pada transformator menggunakan metode tegangan tembus.

1.5 Metode Penulisan

Dalam penyusunan Laporan Akhir (LA) ini penulis menggunakan metode – metode sebagai berikut :

1. Metode Referensi

Yaitu pengambilan data-data dengan cara membaca dan mempelajari buku yang berhubungan dengan masalah laporan ini.

2. Metode *observasi*

Yaitu memperhatikan dan mengamati secara langsung saat kerja Praktik pengujian transformator dengan metode tegangan tembus di P.T. PLN (persero) Pengendalian dan Pembangkitan Keramasan Palembang.

3. Metode *interview* / wawancara

Yaitu dengan melakukan tanya jawab wawancara langsung dengan pihak teknisi lapangan di P.T. PLN (persero) Pengendalian dan Pembangkitan Keramasan Palembang.

1.6 Sistematika Penulisan

Tujuan dari sistematika penulisan adalah untuk memberikan pengarahan secara jelas dari permasalahan Laporan Akhir dan juga merupakan garis besar pembahasan dari setiap bab, masing-masing bab terdapat uraian-uraian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan mengenai latar belakang masalah dari penulisan Laporan Akhir, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori – teori yang berhubungan dengan minyak isolasi pada transformator dan pendukung- pendukung teorinya.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan berisi tentang data - data transformator yang akan diuji, dan data minyak yang diuji untuk mengetahui perbandingan tegangan tembus, beserta langkah – langkah dari pengujian tegangan tembus pada transformator. .

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang pengambilan sampel, pengujian tegangan tembus, langkah pengujian tegangan tembus hasil analisa minyak Transformator sebagai isolasi dan pengujian tegangan tembus di PT. PLN (Persero) Pengendalian dan Pembangkitan Keramasan Palembang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran yang didapat ketika melakukan observasi di lapangan
